

*POISSONS ANTARCTIQUES RÉCOLTÉS
AU COURS DE LA ONZIÈME EXPÉDITION
FRANÇAISE EN TERRE ADÉLIE (1960-1962)
(Expéditions Polaires Françaises.
Missions Paul-Émile Victor)*

Par J. C. HUREAU

INTRODUCTION.

Les seuls poissons des côtes de Terre Adélie en collection au Muséum National d'Histoire Naturelle avaient été rapportés par les Dr. J. SAPIN-JALOUSTRE, J. CENDRON et J. ISEL au cours des précédentes expéditions françaises en Terre Adélie. Ces échantillons, étudiés par M. BLANC (1952, 1961), étaient très peu nombreux et notre collection vient les compléter heureusement.

Nos récoltes ont été faites durant une période de 13 mois, de janvier 1961 à février 1962, en 23 stations situées dans l'archipel de Pointe Géologie et en quelques stations faites le long de la côte de Terre Adélie (Cap Bienvenue, Cap Jules, Rocher Mathieu).

Cette étude porte sur 538 spécimens appartenant à 6 espèces de Nototheniidae et Bathydraconidae. 472 d'entre eux ont été mis en collection et rapportés en France.

Je remercie particulièrement P. E. VICTOR et le Capitaine PEDERSEN, Commandant du Magga Dan, pour l'aide qu'ils m'ont apportée pendant la campagne d'été. Je remercie également mes camarades d'hivernage C. CHASTEL, B. DUBOYS DE LAVIGERIE et M. FRITSCH qui n'ont jamais hésité à m'apporter leur aide pour faire mes récoltes.

DESCRIPTION DES STATIONS DE PÊCHE.

L'archipel de Pointe Géologie, situé sur le bord de la côte de Terre Adélie, par 66°40' de latitude sud et 140°01' de longitude est, est constitué par un ensemble de 8 îles principales situées à l'ouest de la langue glaciaire de l'Astrolabe et à 300 mètres environ au nord de la côte du continent antarctique. L'archipel occupe une superficie d'environ 4 km².

Les profondeurs marines entre les îles sont faibles et varient de 0 à 60 mètres. Toutes nos récoltes ont été faites entre ces deux profondeurs,

sauf quelques pêches faites par 100 mètres de fond au voisinage de l'As-trolabe.

Les fonds sont formés par des éboulis rocheux d'origine morainique et sont recouverts d'un épais tapis algal qui abrite une faune benthique

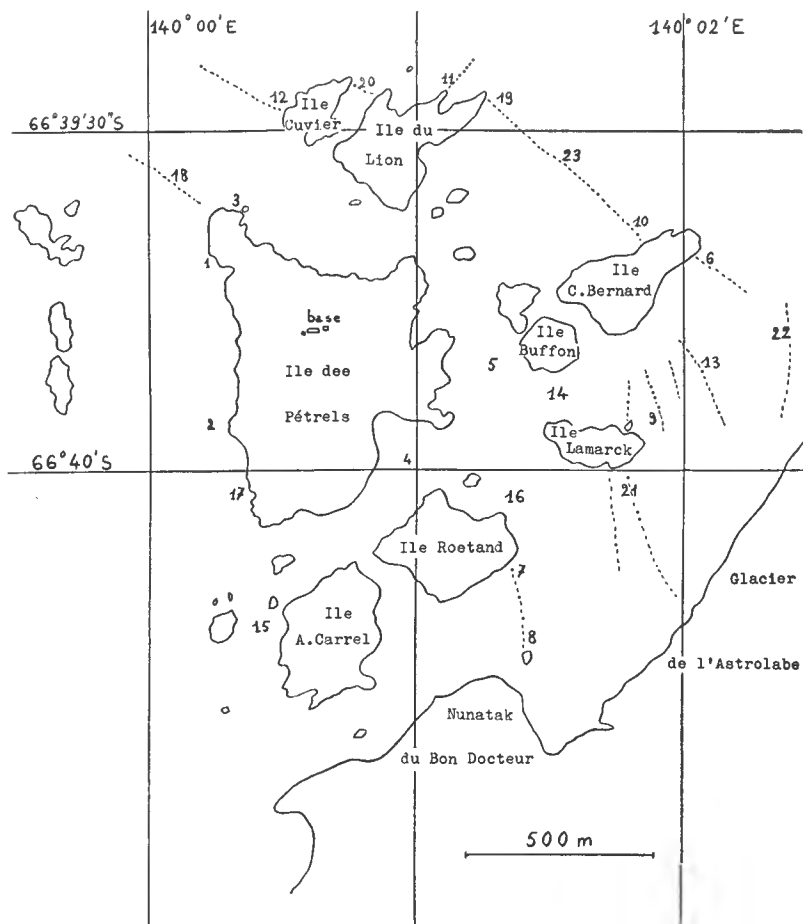


FIG. 1. — Archipel de Pointe Géologie. Les pointillés correspondent aux « rivières » dans la glace de mer, à travers lesquelles les récoltes étaient faites en hiver. Les numéros indiquent les points de pêche.

d'une richesse exceptionnelle : tous les groupes d'invertébrés benthiques y sont représentés, principalement : Echinodermes, Crustacés, Mollusques, Polychètes, Némertes, Cnidaires, Bryozoaires et Spongiaires. Quelques rares zones sont recouvertes de vase provenant de la décomposition des algues sus-jacentes (st. n° 15).

La température des eaux est relativement constante au cours de l'année :

maximum atteint au voisinage du fond en janvier : — 0,90° C, minimum atteint en juillet : — 2,05° C.

De mars à décembre, la glace de mer envahit tout l'archipel mais des cassures ou « rivières » persistent constamment dans certaines zones (voir fig. 1). Nous avons pu faire des récoltes régulières à travers ces « rivières ».

MÉTHODES DE PÊCHE.

Nous disposions d'une embarcation qui, en été, nous a permis de poser de petites palangres mais leur rendement était faible. En été, nous avons surtout utilisé des nasses (tambours de 1 m de long et 40 cm de diamètre) dont les deux entrées de dimensions variables nous ont permis de récolter des spécimens de tailles diverses.

Des dragages (dragues Charcot rectangulaires de 50 × 25 cm tirées par un câble de nylon de 8 mm) sur les fonds vaseux en décomposition nous ont donné de jeunes individus de *Trematomus bernachii* et tous nos exemplaires de *Trematomus newnesi*.

En hiver, nous avons surtout employé des lignes munies de 10 hameçons de tailles diverses. Les nasses, en hiver, n'ont pu être utilisées qu'à partir de septembre, époque à laquelle les « rivières » sont devenues suffisamment larges.

Un essai de pêche au trémail donna peu de résultats mais nous a permis de constater que tous les poissons de l'archipel sont des poissons benthiques ne s'élevant pas à plus de 30 centimètres au-dessus du fond.

DESCRIPTION DES ESPÈCES.

Pour l'étude des espèces nous avons adopté les abréviations suivantes :

D : nageoire dorsale, les chiffres romains indiquant le nombre de rayons de la 1^{ère} dorsale, les chiffres arabes le nombre de rayons de la 2^{ème} dorsale.

A : nageoire anale.

P : nageoire pectorale.

Lt : longueur totale.

Ls : longueur standard.

T : longueur de la tête.

E.I. : espace interorbitaire.

Nototheniidae.

Notothenia neglecta, Nybelin (voir fig. 2).

185 exemplaires dont 95 mâles et 90 femelles (Lt : 170 à 470 mm, Ls : 145 à 405 mm).

Espace interorbitaire compris 3 à 4,8 fois dans la longueur de la tête.

Tête comprise 2,7 à 3,5 fois dans la longueur standard.

Formule radiaire : D : III-VI, 37-41.

A : 28-32.

P : 17-19.

Le dessus du crâne est dépourvu d'écailles et le corps est recouvert d'écailles cycloïdes.

Coloration du poisson vivant :

Les immatures ont un corps rouge vermillon éclatant, les flancs portant des bandes verticales rouge plus clair. Le ventre est jaune orangé ou jaune d'or. Le dessus de la tête porte une large tache noire, une autre tache noire se situe en avant de la première dorsale. La plaque operculaire porte 4 taches noires allongées. Les nageoires sont rouge vermillon comme le corps.

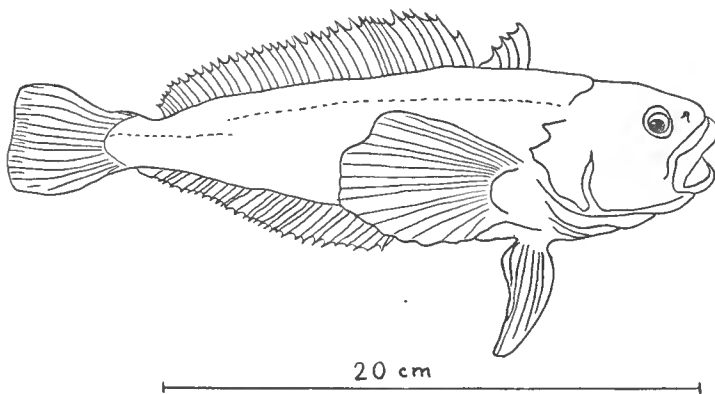


FIG. 2. — *Notothenia neglecta* Nybelin.

Cette brillante coloration disparaît à la maturité sexuelle, mais persiste un peu plus longtemps chez les mâles que chez les femelles.

Les individus matures ont un corps de coloration variable, brun plus ou moins foncé avec de nombreuses taches, brun clair, noires ou verdâtres. Le ventre est jaune clair, devenant jaune vert ou vert avec l'âge. Les nageoires dorsales et anales portent des bandes sombres. La plaque operculaire porte les taches déjà présentes chez l'immature.

Remarques :

Le nombre élevé de l'échantillon de cette espèce dont nous disposons, nous permet d'affirmer qu'il s'agit bien de *Notothenia neglecta*, Nybelin, espèce différente de *Notothenia coriiceps*, Richardson. *N. neglecta*, selon O. NYBELIN, serait spécifique de la zone antarctique tandis que *N. coriiceps* serait subantarctique (zone Kerguelen-Macquarie). Les différences entre les deux espèces sont assez faibles et ne se constatent que sur un ensemble d'individus : *N. neglecta* possède une formule radiaire légèrement différente de *N. coriiceps*.

Formule radiaire de *N. coriiceps* (selon NYBELIN) : D2 : 35-38.

A : 26-30.

P : 17-18.

M. BLANC (1961) a soulevé le problème mais les échantillons dont il disposait n'étaient pas assez importants pour permettre une conclusion.

Trematomus bernacchii, Boulenger (voir fig. 3)

203 exemplaires dont 140 femelles et 63 mâles (Lt : 110 à 278 mm, Ls : 102 à 244 mm).

Espace interorbitaire compris 5,3 à 8,2 fois dans la longueur de la tête.

Tête comprise 3,0 à 3,5 fois dans la longueur standard.

Formule radiaire : D : IV-VI, 34-39.

A : 31-35.

P : 22-26.

Cette formule est légèrement différente de celle donnée par NORMAN (1938).

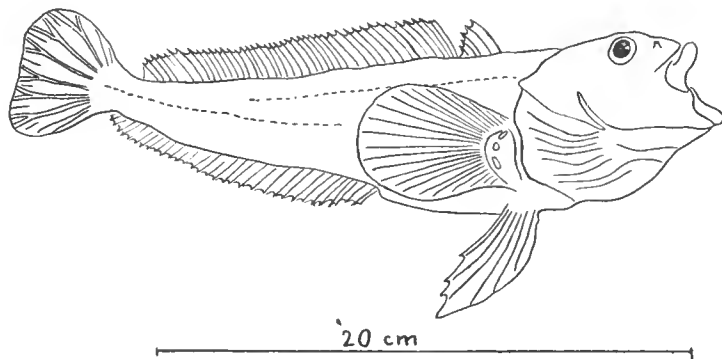


FIG. 3. — *Trematomus bernacchii* Boulenger.

Le dessus du crâne est écailleux mais l'espace interorbitaire est nu (ou avec juste une série d'écailles médianes). Tout le corps est recouvert d'écailles cténoïdes.

Coloration du poisson vivant :

Corps de teinte générale ocre-rose, les flancs portant des bandes ou taches verticales fauves et noires. Les nageoires dorsale et anale sont brun-ocre. Les nageoires pectorales sont brunes et portent une multitude de points claires. La base des pectorales porte 3 taches vertes allongées, présentes chez tous les individus immatures et matures. Les écailles relativement grandes ont un bord très marqué, ce qui donne aux flancs un aspect strié bien visible.

La coloration, terne toute l'année, devient éclatante au moment de la reproduction en octobre, novembre.

Remarques :

Le cycle sexuel de cette espèce est en avance de deux mois sur le cycle des autres espèces de l'archipel, toutes les espèces vivant cependant exactement dans les mêmes conditions écologiques. De plus *Trematomus bernacchii* est remarquable par le fait que son repos sexuel est très bref : novembre et début décembre, la croissance des ovules chez les femelles se faisant très régulièrement de fin décembre à octobre, date à laquelle le rapport gonadosomatique chez les femelles atteint une valeur très élevée (17 à 20).

Trematomus hansonii, Boulenger (voir (fig. 4).

137 exemplaires dont 31 femelles et 106 mâles (Lt : 173 à 352 mm, Ls : 150 à 303 mm).

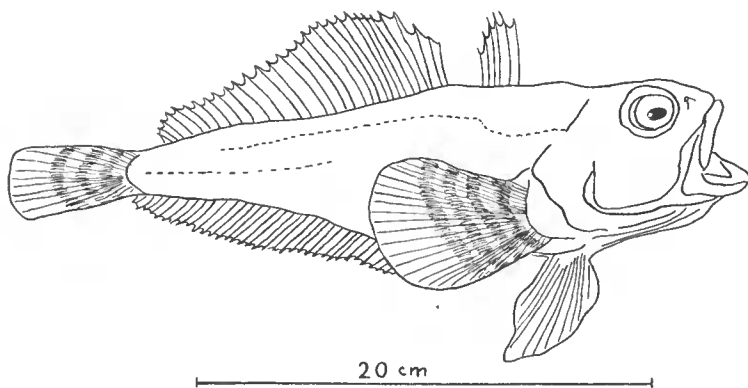


FIG. 4. — *Trematomus hansonii* Boulenger.

Espace interorbitaire compris 5,3 à 7,7 fois dans la longueur de la tête.

Tête comprise 3,1 à 3,6 fois dans la longueur standard.

La longueur du museau est supérieure ou égale au diamètre oculaire.

Nombre de branchiospines sur l'arc antérieur : 14 à 19.

Formule radiaire : D : V-VII, 28-32.

A : 33-36.

P : 28-32.

Le nombre de rayons aux nageoires pectorales est en moyenne plus élevé que celui donné dans la diagnose de BOULENGER. Ceci a été déjà constaté par J. P. GOSSE (1961) sur des échantillons provenant de la baie Léopold III (70°18'S. et 24°13'E.) Les nageoires pectorales sont arrondies.

Le dessus du crâne et l'espace interorbitaire sont écailleux : les écailles sont en général cténoïdes mais peuvent être cycloïdes.

Coloration du poisson vivant :

Corps gris clair uniforme + verdâtre, les flancs au niveau du milieu de l'anale portent une zone noirâtre. Ventre gris argenté avec des reflets bleuâtres. Tête brune sur la partie supérieure et les joues, gris bleu à la partie inférieure. Nageoires dorsale et anale à rayons verts et membrane grise. Caudale à rayons foncés avec membrane claire et des bandes verticales vert foncé. Pectorales arrondies à rayons vert clair et membrane elaire ; 4 à 5 bandes noires verticales ornent la partie antérieure des pectorales.

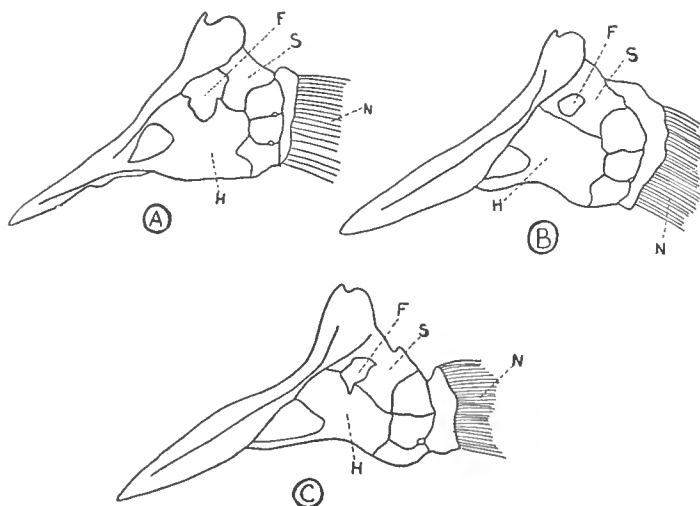


FIG. 5. — Squelette de la ceinture pectorale de *Notothenia neglecta* (A), *Trematomus hansonii* (B) et des 8 spécimens « anormaux » de *Trematomus hansonii* (C). F : foramen. S : scapula. H : hypocoracoïde. N : nageoire pectorale.

Remarques :

L'étude de *Trematomus hansonii* nous a amené à poser un problème de systématique : en effet les genres *Trematomus* et *Notothenia* sont très voisins et ne se distinguent que par un caractère ostéologique de la ceinture scapulaire (voir fig. 5) : chez *Notothenia* le foramen est compris entre la scapula et l'hypocoracoïde, tandis que chez *Trematomus* le foramen est entièrement percé dans la scapula.

Or, nous avons récolté 8 exemplaires (n° 264, 282, 284, 285, 286, 287, 315, 399) possédant tous les caractères morphologiques (nombre de rayons aux nageoires, mensurations, écailles, branchiospines, coloration) et éthologiques (maturité sexuelle, profondeur de l'habitat) de *Trematomus hansonii*, mais dont la ceinture scapulaire est typique du genre *Notothenia*.

Ceci rejoint le problème posé par PAPPENHEIM (1912) qui avait créé l'espèce nouvelle *Notothenia lepidorhinus*, espèce reprise sous le nom de *Trematomus hansonii* par REGAN (1913) et NORMAN (1938).

Ces 8 exemplaires, à notre avis, ne constituent pas une nouvelle espèce, mais appartiennent à l'espèce *Trematomus hansonii*. Ceci met en doute la solidité du caractère ostéologique de la ceinture scapulaire pour distinguer les deux genres *Notothenia* et *Trematomus*. Ce problème nécessiterait des études sur d'autres espèces appartenant à ces deux genres.

Trematomus borchgrevinki, Boulenger.

1 exemplaire mâle capturé dans une masse le 22 décembre 1961 par 10 mètres de fond.

Lt : 276 mm	Tête : 63,5 mm	Pectorale : 56 mm
Ls : 233 mm	Espace interorbitaire : 20,25 mm	Hauteur du corps : 53,25 mm

Formule radiaire : D : V, 34.
A : 31.
P : 24.

Coloration du poisson vivant :

Coloration gris clair, corps couvert d'écailles cycloïdes ou faiblement cténoïdes, très petites.

Cette espèce considérée comme non benthique (MILLER R. G., 1961) a cependant été capturée dans une nasse posée sur le fond.

Trematomus newnesi, Boulenger.

9 exemplaires, tous capturés à la station n° 15 ou aux Caps Jules et Bienvenue, par dragage sur des fonds vaseux variant de 10 à 20 mètres. (Lt : 52,5 à 129 mm, Ls : 44 à 110 mm).

Formule radiaire : D : $\frac{V \ VI \ VII \ VIII}{1 \ 0 \ 6 \ 2}$ $\frac{34 \ 35 \ 36 \ 37 \ 38}{3 \ 2 \ 3 \ 0 \ 1}$
A : $\frac{32 \ 33 \ 34 \ 35}{2 \ 2 \ 3 \ 2}$
P : $\frac{24 \ 25}{7 \ 2}$

Espace interorbitaire compris 3,4 à 4,1 fois dans la longueur de la tête.
Tête comprise 3,2 à 3,9 fois dans la longueur standard.

Le dessus du crâne est nu mais les jours et les opercules sont écailleux, les écailles sont faiblement cténoïdes et très labiles.

Coloration du poisson vivant :

Corps brun clair avec les flancs couverts de points brun foncé ou de marbrures brunes. Ventre blanc argenté.

Bathydraconidae.

Gymnodraco acuticeps, Boulenger (voir fig. 6).

3 exemplaires femelles ont été capturés à la ligne aux mois de mai, juillet et octobre.

n°	Lt	Ls	T	E.I.	D	A	P	Diamètre ovulaire
145	360	320	112	15,5	29	25	24	2,00 mm
205	291	255	92,5	13	28	24	22	1,90 mm
295	265	233	84,5	12	27	24	23	0,45 mm

Le corps du poisson est entièrement dépourvu d'écaillés et ne possède qu'une seule dorsale.

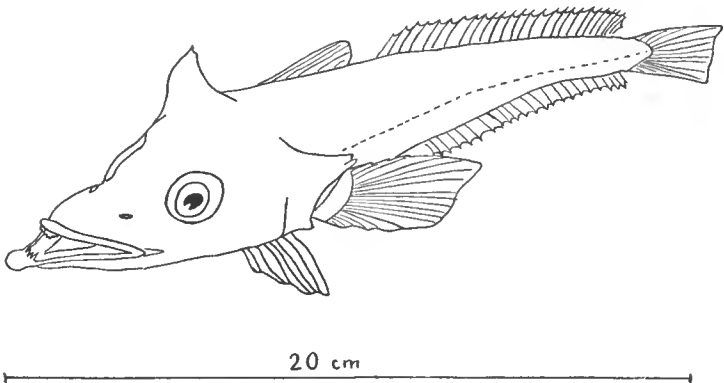


FIG. 6. — *Gymnodraco acuticeps* Boulenger.

Coloration du poisson vivant :

Dos et flancs gris plus ou moins foncé portant des taches verdâtres ou jaune vert. Ventre blanc. Dorsale et anale gris clair, caudale gris clair portant de petites taches vertes.

Remarques :

Presque tous les poissons que nous avons récoltés, quelle que soit l'espèce, hébergeaient de nombreux parasites dans leur cavité viscérale, mais les trois exemplaires de *Gymnodraco acuticeps* étaient remarquablement parasités par des centaines de petits Nématodes fixés sur et dans le tube digestif et le foie.

D'après la taille des ovules, la ponte peut être située entre juillet et octobre.

REMARQUES BIOLOGIQUES.

Nous avons pu observer complètement les cycles sexuels des trois premières espèces décrites ci-dessus.

Trematomus bernacchii se reproduit en fin octobre, début novembre ; *Notothenia neglecta* pond fin décembre et *Trematomus hansonii* début janvier.

Chez les femelles des deux espèces de *Trematomus*, le rapport gonadosomatique atteint une valeur très élevée au moment de la ponte : environ 17 à 20. Au contraire, chez *Notothenia neglecta*, ce même rapport au moment de la ponte reste assez faible : 2,5 à 3,5.

Les œufs pondus sont très gros chez les *Trematomus* : 3 à 3,5 mm, ils sont plus petits chez *Notothenia* : 1,5 mm. Tous ces œufs sont démersaux et les pontes sont fixées à des algues.

Nous avons également prélevé les contenus stomacaux qui nous ont permis de constater que toutes ces espèces sont omnivores et très voraces : algues, vers, mollusques, crustacés, petits poissons.

Notre collection de poissons est la première de cette importance à avoir été rapportée des côtes de Terre Adélie. Trois espèces y sont signalées pour la première fois : *Trematomus hansonii*, *Trematomus borchgrevinkii* et *Gymnodraco acuticeps*. Par contre nous n'avons pas retrouvé *Trematomus nicolai* (Boulenger) qui est présent dans la collection rapportée par le Dr. J. SAPIN-JALOUSTRE de Port-Martin.

Nous n'avons pas retrouvé non plus *Trematomus centronotus* et *Trematomus loennbergii* signalés par WAITE (1916) et capturés en 1913 dans Commonwealth Bay pendant l'expédition australienne de Mawson. Lors de cette même expédition, *Pagetopsis macropterus*, de la curieuse famille des *Chaenichthyidae*, avait été signalé. Nous n'avons pas capturé ces trois espèces, probablement parce que ce sont des espèces d'eaux profondes (profondeurs supérieures à 250 mètres).

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- ANDRIASHEV, A. P. — 1958. Ichthyofaune. Degré de connaissance de l'ichthyofaune et but des recherches. *Travaux de l'expédition antarctique complexe de l'Académie des sciences de l'U.R.S.S. Description de l'expédition n° 1 à bord du D/E « OB » 1955-1956*. Moscou 1958.
- ANDRIASHEV, A. P. — 1958. Ichthyological investigations of the Soviet Antarctic expedition and some problems of the zoogeography in the Antarctic. *Bull. of the Soviet Ant. exp.*, n° 3, pp. 63-66.
- BARSUKOV, V. V. et PERMITIN, Y. E. — 1960. Deuxième expédition maritime sur le D. E. Ob 1956-57. Recherches ichthyologiques. *Expédition antarctique soviétique 1960*.
- BLANC, M. — 1952. Poissons rapportés par le Dr. Jean SAPIN-JALOUSTRE de l'expédition antarctique française 49-51 en Terre Adélie. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat.*, 2^e sér., 24 (3), pp. 251-253.

- BLANC, M. — 1961. Les Poissons des Terres Australes et Antarctiques Françaises. *Mémoires Inst. Scient. Madagascar*, sér. F, t. IV, 1961.
- BLANC, M. — 1961. Poissons récoltés par le Dr. J. ISEL au cours de la 8^e expédition antarctique française en Terre Adélie (1957-59). *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2^e sér. t. 33, n^o 4, 1961.
- BOULENGER, G. A. — 1902. Report on the collections of natural history made in the antarctic regions during the voyage of the Southern Cross. *Pisces, London British Museum*, pp. 174-189.
- GOSSE, J. P. — 1961. Poissons antarctiques récoltés par l'expédition belge IRIS 1961. *Inst. Roy. Sci. Nat. de Belgique*, t. 37, n^o 29.
- GUNTHER, A. — 1880. Report on the shore fishes. *Rep. on Scient. Results of the Voy. of. H.M.S. Challenger*, 1873-76, Zool. 1 (6).
- MILLER, R. G. — 1961. Notothenioid fishes from Cape Hallet and Ross sea, Antarctica. *New Zeal. J. Sci.*, 4, n^o 3.
- NORMAN, J. R. — 1938. Coat fishes : The Antarctic Zone (part 3). *Discovery Reports*, 18, pp. 1-105).
- NYBELIN, O. — 1947. Antarctic fishes, scientific results of the Norwegian Antarctic Exp. 1927-28. *Det Norske Videnskaps. Akademi l Oslo*, vol. 2.
- NYBELIN, O. — 1951. Subantarctic and antarctic fishes. *Publ. Christensens Hvalfanstmuseum*, 18, pp. 1-32.
- PAPPENHEIM, P. — 1912. Die Fische der Deutschen Südpolar Exp. 1901-1903 1. Die Fische der Antarktis und Subantarktis, *Duetsche Südpolar Exp.*, XIII, Zool, V.
- REGAN, C. T. — 1913. The Antarctic fishes of the Scottish National Antarc. Exped. *Transactions of the Royal Society of Edeinburgh*, vol. XLIX.
- ROULE, L., ANGEL, F., et DESPAX, R. — 1913. Poissons, in : Deuxième expédition antarctique française de J. CHARCOT (1908-1910). Paris, Masson, 1913.
- VAILLANT, L. — 1907. Poissons de l'expédition antarctique française (1903-1905). Paris, Masson.
- WAITE, E. R. — 1916. Fishes. Australasian Antarctic Expedition 1911-1914, *Scient. reports, ser. C, Vol. III, part I.*